

COMBINED ROLLER GUARD FOR RUBBER AND IRON CRAWLER

Patent Number: JP2286476
Publication date: 1990-11-26
Inventor(s): NAGATA YOSHIYUKI
Applicant(s): KOMATSU LTD
Requested Patent: ☐ JP2286476
Application Number: JP19890110581 19890428
Priority Number(s):
IPC Classification: B62D55/08
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To improve the separation preventing function of a rubber crawler as well as to prevent any penetration of earth and sand by installing each roller-off preventing guard in both front and rear ends on the underside of a track frame after making them come nearer to a lower rolling wheel tread at a crawler side, in a crawler unit for a crawler vehicle.

CONSTITUTION: A crawler unit for a crawler vehicle such as a bulldozer or the like is made up of fitting a rubber roller 6 in both upper and lower rolling wheels 4, 5, etc., installed in a sprocket 1, a guide wheel 2 and a track frame 3. In such like crawler unit, each of roller-off preventing guards 7, 8 is installed in both front and rear end on the underside of the track frame 3 after making them come nearer to each tread 9 for the lower rolling wheel 5 at the side of the crawler 6. Then, each of these roller-off preventing guards 7, 8 is formed so as to apply chamfering at angle of more than 30 degrees to a part that is turned to the more outside than width of the lower rolling wheel tread 9 being opposed to their bottoms 7a, 8a. In addition, at least two pieces among the lower rolling wheels 5 are used as lower rolling wheels with mid flanges, preventing detachment from a crawler belt.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑫ 公開特許公報(A) 平2-286476

⑬ Int. Cl.³

B 62 D 55/08

識別記号

A

庁内整理番号

6573-3D

⑭ 公開 平成2年(1990)11月26日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全6頁)

⑮ 発明の名称 ゴムおよび鉄クローラ兼用ローラガード

⑯ 特 願 平1-110581

⑰ 出 願 平1(1989)4月28日

⑱ 発 明 者 永 田 芳 行 石川県小松市符津町ツ23 株式会社小松製作所栗津工場内

⑲ 出 願 人 株式会社小松製作所 東京都港区赤坂2丁目3番6号

明 細 書

1. 発明の名称

ゴムおよび鉄クローラ兼用ローラガード

2. 特許請求の範囲

1) ブルドーザ等の装軌車両のスプロケット、誘動輪、およびトラックフレームに設けた複数の上下転輪等に巻装されたクローラからなる足回り装置において、前記トラックフレームの下面前後端にそれぞれローラ外れ防止ガードをクローラ側の下転輪用踏み面に接近させて設けたことを特徴とするゴムおよび鉄クローラ兼用ローラガード。

2) ブルドーザ等の装軌車両のスプロケット、誘動輪、およびトラックフレームに設けた複数の上下転輪等に巻装されたクローラからなる足回り装置において、前記トラックフレームの下面に設けた複数の下転輪のうち、少なくとも2個は中鉤付き下転輪として履帯からの外れを防止することを特徴とするゴムおよび鉄クローラ兼用ローラガード。

3) 前記トラックフレームの下面に、その前後

端に設けたローラ外れ防止ガードに近接してそれぞれ中鉤付き下転輪を設けたことを特徴とする請求項1記載のゴムおよび鉄クローラ兼用ローラガード。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はブルドーザ等の装軌車両の足回り装置に用いるローラガードに係り、特にゴムおよび鉄クローラ兼用ローラガードに関する。

(従来の技術)

従来からブルドーザ等の装軌車両の足回り装置においては、第5図に示すように誘導輪21とスプロケット22の間に設けたトラックフレーム23の上下にそれぞれ複数個の上転輪24および下転輪25とを設け、これら各輪に鉄シュー26を巻装してスプロケット22に伝達された動力により車両が走行するようになっているが、近年では振動や騒音の発生防止用として鉄製のシューに換えて一体のゴムシューとした第6図のようなゴムクローラ27が第5図と同じ部品に対して使用さ

れてきている。

そしてこのような足回り装置には履帯外れを防止するために鉄クローラの場合にはガードを設けているのが普通である。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながらゴムクローラをブルドーザよりも先に採用したパワーショベルにおいては履帯外れ防止用のガードを設けると、鉄製であるガードとゴムの履帯が接触して傷つくことから装着されておらず、したがってブルドーザにおいても鉄クローラ用のガードをそのままゴムクローラに用いると、下転輪転動面である踏み面付近のゴム層と接触してこれを傷付けることになってしまう。

ところが元々ブルドーザはパワーショベルと違って押し土作業を行うので大トルクが必要であり、押し土のための反作用で誘導輪がリコイルばねに抗してスプロケット側に押圧され、この結果履帯が弛むので、ガードを付けないと履帯が下転輪や誘導輪或いはスプロケット等から外れると云う不具合があった。

請求項2では下転輪に中鈎を設けてあるから履帯との外れは防止される。

(実施例)

以下、本発明を第1図乃至第4図に示す実施例を参照して説明する。

本発明の請求項1にかかるゴムおよび鉄クローラ兼用ローラガードは、ブルドーザ等の装軌車両のスプロケット1、誘導輪2およびトラックフレーム3に設けた複数の上下転輪4、5等に巻装されたゴムクローラ6からなる足回り装置において、前記トラックフレーム3の下面前後端にそれぞれローラ外れ防止ガード7、8をクローラ6側の下転輪5用踏み面9に接近させて設けたものである。

第2図は誘導輪2側のトラックフレーム3の下面に設けたローラ外れ防止ガード7を示し、ゴムクローラ6の転輪外れ防止突起10の両側に設けられた下転輪5用踏み面9、9に下面が接近した状態に取り付けられている。このとき誘導輪2は該防止突起10の上面を転動するようになってい

本発明はこれに該図記のような不具合の発生を防止するために、ガードとゴム層とが接触することのないゴムおよび鉄クローラ兼用ローラガードを提供して従来技術の持つ欠点の解消を図ることを目的としてなされたものである。

(課題を解決するための手段)

上記目的を達成するため本発明の請求項1はブルドーザ等の装軌車両のスプロケット、誘導輪およびトラックフレームに設けた複数の上下転輪等に巻装されたクローラからなる足回り装置において、前記トラックフレームの下面前後端にそれぞれローラ外れ防止ガードをクローラ側の下転輪用踏み面に接近させて設けたことを特徴とし、請求項2は前項と同じ足回り装置において、前記トラックフレームの下面に設けた複数の下転輪のうち、少なくとも2個は中鈎付き下転輪として履帯からの外れを防止することを特徴とする。

(作用)

上記構成により請求項1ではローラ外れ防止ガードを下転輪の踏み面に接近させて設けてあり、

る。したがって傾斜地等においてゴムクローラ6が誘導輪2との接触状態から外れても少なくとも前記防止ガード7の片側がゴムクローラ6の踏み面9と接することになり、互いの外れは防止されることになる。

第3図はスプロケット1側のトラックフレーム3の下面に設けたローラ外れ防止ガード8を示し、ゴムクローラ6の転輪外れ防止突起10の両側に設けられた下転輪5用踏み面9、9に下面が接近した状態に取り付けられている。ただし図面では接触したように見えるが、断面の取り方によるもので、実際には第1図と同じ状態になっており、スプロケット1のゴムクローラ6との外れは防止されることになる。そしてこの場合のローラ外れ防止ガード8はスプロケット1に接近して設けられた下転輪5との干渉を避けるためにこれを逃げた構造になっており、前記トラックフレーム6の下面および後面にボルトなどの締結部材により固着されている。

また前記ローラ外れ防止ガード7、8の底面7

a. 8aは相対する下転輪面9の幅よりも外側となった部分を30度以上の角度の面取りを行ってゴムクローラ6側から離れるようにしてある。これらローラ外れ防止ガード7、8は本実施例の場合、何れも損板による溶接構造で構成されている。

請求項2にかかるゴムおよび鉄クローラ兼用ローラガードは前項と同じ足回り装置において、前記トラックフレーム3の下面に設けた複数個の下転輪5のうち、少なくとも2個は中鉤付き下転輪11として履帯からの外れを防止するものである。

第4図に示すように下転輪11の外周の両端部には鉤12、12が形成され、また両鉤12、12の長手方向の中央部には両鉤12、12よりも小径で、かつ幅の広い中鉤13が設けられている。これにより鉤12と中鉤13との間の外周面は凹部14、14になっている。

そしてトラックフレーム3に軸受15を介してボルトなどの締結部材により固定されて一体となった軸16には、図示しない軸受などを介して前

記下転輪11が回転自在に外嵌されている。

図中17はフローティングシールである。

請求項2はこのように取り付けられているから、この下転輪11がゴムクローラ6と接触する場合は、ゴムクローラ6の中央に設けられた一対の転輪外れ防止突起10、10の両外側にある踏み面18、18に下転輪11の鉤12、12の外周面である転動面12aを接触させると共に、中鉤13を転輪外れ防止突起10、10間に挿入させる。このとき中鉤13の頂部は両転輪外れ防止突起10、10間の底部には接触することなく、また突起10、10の頂部は下転輪11の凹部14、14の底部に接触しない隙間を保つ2点鎖線のようにになっている。

したがってこの状態で走行中、傾斜地走行となったり、誘動輪が押されて履帯間に遊びができて下転輪11とゴムクローラ6との係合が外れたりして1点鎖線のように傾いても中鉤13がゴムクローラ6の転輪外れ防止突起10、10の何れかと接触するので両者の外れが防止される。

請求項3は請求項1において、請求項2にかかる下転輪11の取り付け位置を一方をローラ外れ防止ガード7に接近してその後部に、他方をローラ外れ防止ガード8に接近してその前部に設けたものである。

なお、以上の実施例はゴムクローラに適用したブルドーザの場合について説明したが、鉄クローラの場合にも適用することができる。

(発明の効果)

本発明は以上説明したようにブルドーザ等の装軌車両のスプロケット、誘動輪、およびトラックフレームに設けた複数の上下転輪等に巻装されたクローラからなる足回り装置において、請求項1は前記トラックフレームの下面前後端にそれぞれローラ外れ防止ガードをクローラ側の下転輪用踏み面に接近させて設け、請求項2は前記トラックフレームの下面に設けた複数個の下転輪のうち、少なくとも2個は中鉤付き下転輪としたから、ゴムクローラの外れは防止されると共に、土砂の侵入も防止されることになり、従来の不具合を解消

することができる。また請求項1と請求項2の組み合わせによる請求項3ではさらに良好な効果を奏する。

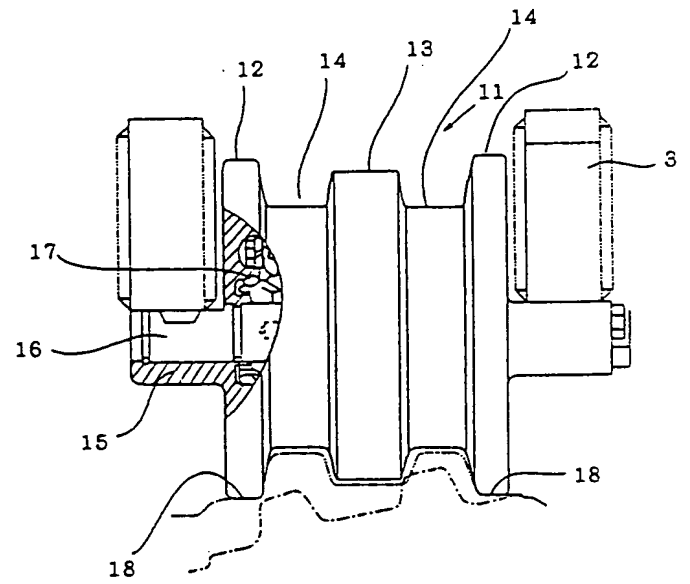
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明にかかるローラ外れ防止ガードを適用したゴムクローラの足回り装置の側面図、第2図および第3図は本発明のゴムおよび鉄クローラ兼用ローラ外れ防止ガードを示し、第2図(a)は誘導輪側の側面図、第2図(b)は(a)のA-A断面図、第3図(a)はスプロケット側の側面図、第3図(b)は第3図(a)のZ方向の矢視図、第4図は本発明の下転輪の後面図、第5図は従来の鉄クローラによる足回り装置の側面図、第6図は従来のゴムクローラによる足回り装置の側面図である。

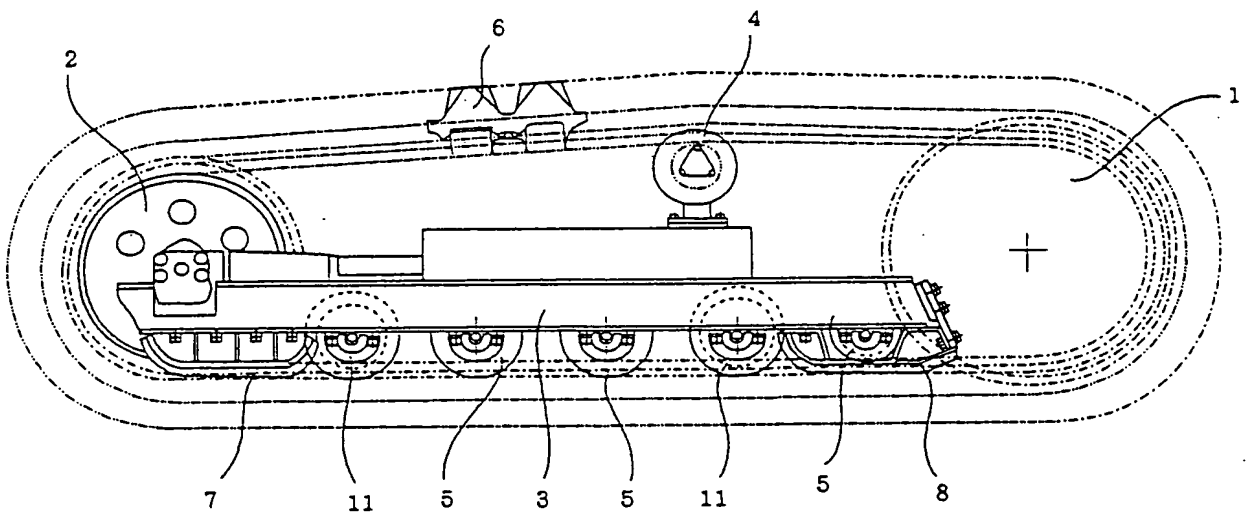
1…スプロケット、2…誘導輪、3…トラックフレーム、4…上転輪、5…下転輪、6…ゴムクローラ、7、8…ローラ外れ防止ガード、9…下転輪用踏み面、10…転輪外れ防止突起、11…中鉤付き下転輪、12…鉤、12a…転動面、1

3 ... 中鈎、18 ... 踏み面。

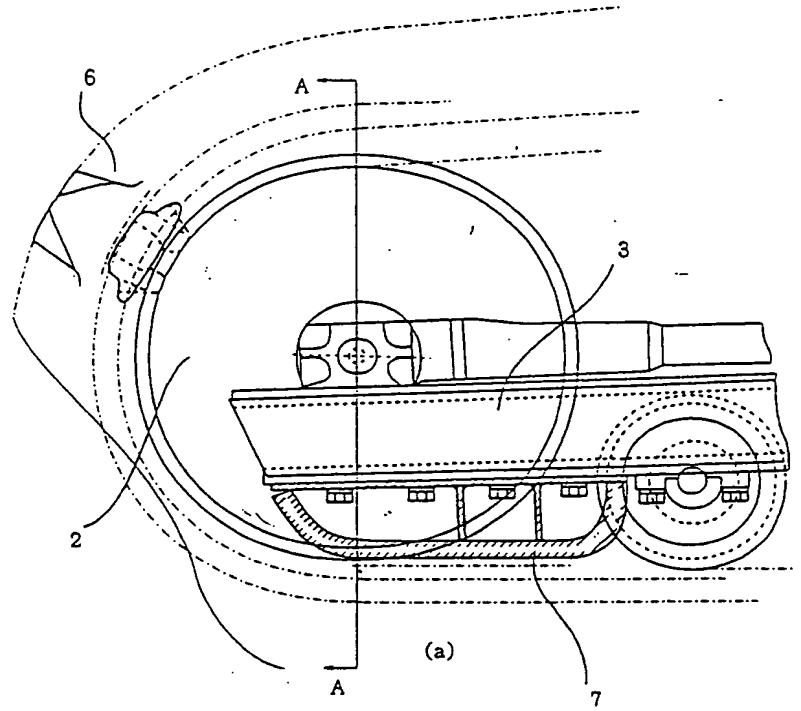
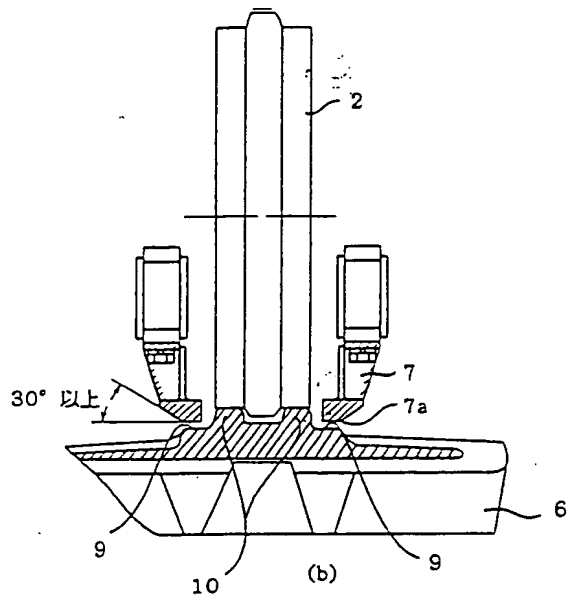
出願人 株式会社小松製作所



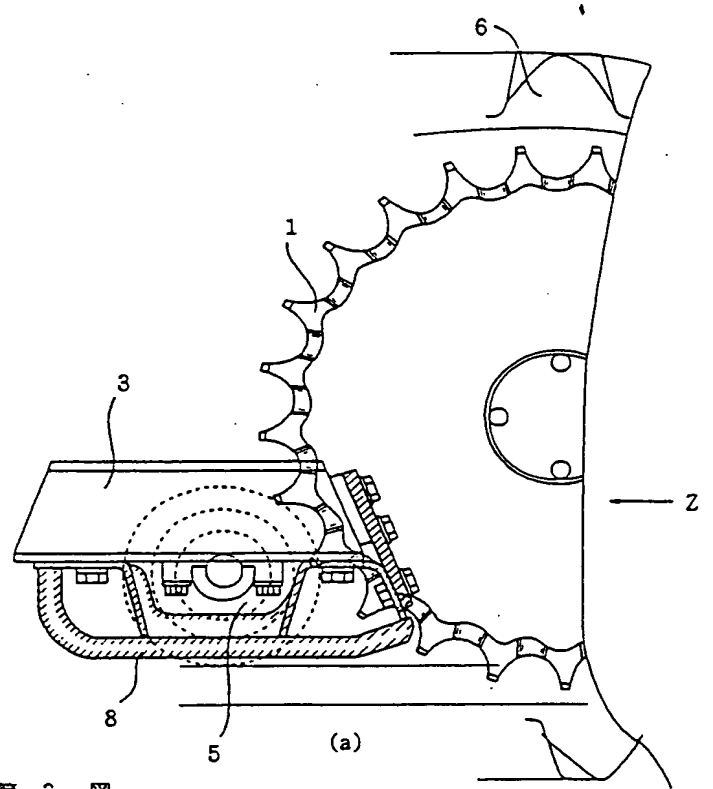
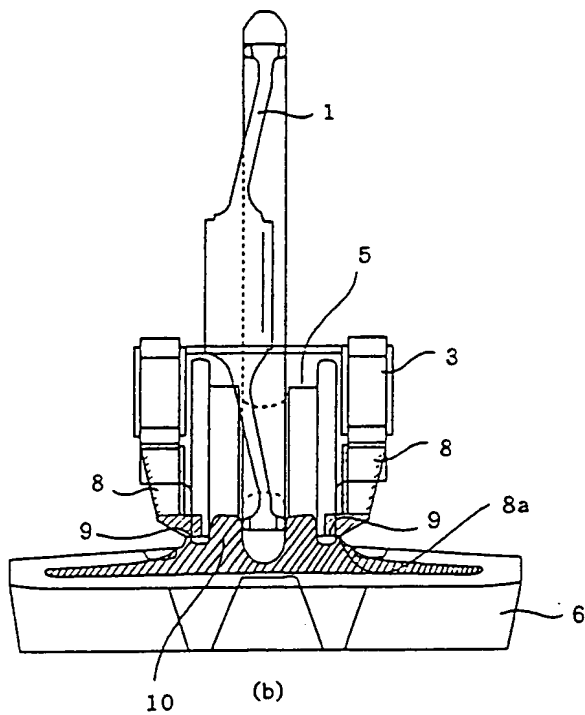
第 4 図



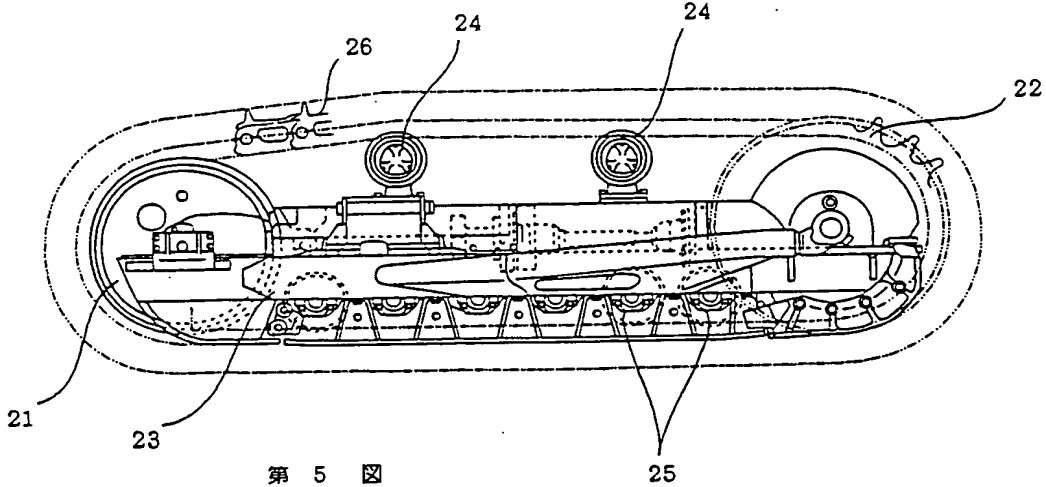
第 1 図



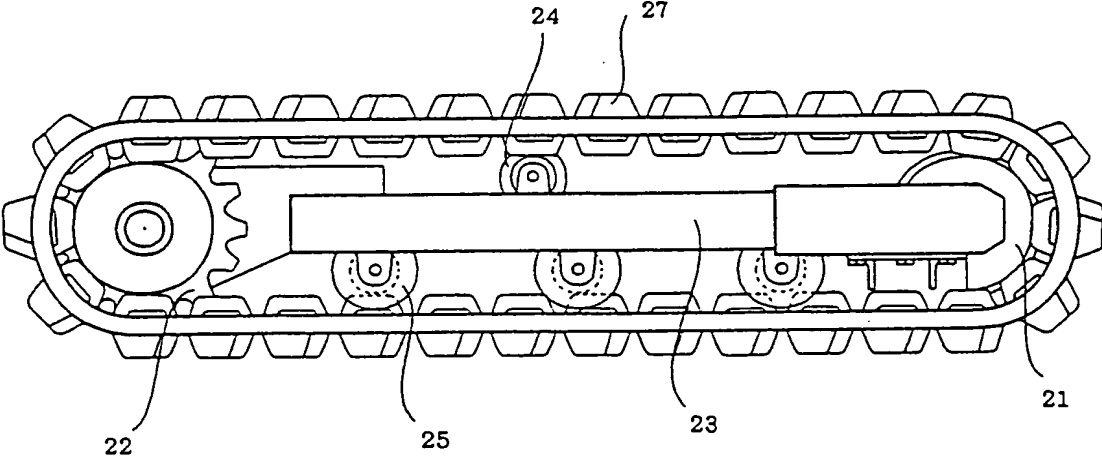
第 2 図



第 3 図



第 5 図



第 6 図